

The background of the cover page is a detailed, semi-transparent map of the Akademiska Sjukhuset (Academic Hospital) in Uppsala. The map shows the layout of various buildings, green spaces, and surrounding infrastructure, including roads and a railway line. A prominent blue line, likely representing a railway or major road, runs diagonally across the map. The map is overlaid with a grid of dashed lines, possibly indicating planning boundaries or zones.

AKADEMISKA SJUKHUSET I UPPSALA

Et gestaltungsforstag til en strukturplan

Anna Sofia Falkentoft
Isanoor Djezzaz Nielsen

Titel: AKADEMISKA SJUKHUSET I UPPSALA – Et gestaltungsforstag til en strukturplan

Engelsk titel: AKADEMISKA SJUKHUSET IN UPPSALA – A Design Proposal for a Structural Plan

© Anna Sofia Falkentoft og Isanoor Djezzaz Nielsen

Vejleder: Ylva Dahlman, SLU, institutionen för stad och land

Eksaminator: Anna Tandre, SLU, institutionen för stad och land

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur

Omfang: 15 hp

Niveau: Grundnivå G2E

Kursus: EX0725, Projekt i landskapsarkitektur

Nøgleord: Akademiska sjukhuset, designretningslinjer, grøn struktur, hospitalsmiljøer, The Theory of Supportive Healthcare Design, Uppsala

Forsidebillede: En del af en helhed – strukturplan til Akademiska sjukhuset. Illustration: forfatterne 2014.

Samtlige illustrationer i opgaven er produceret af forfatterne 2014.

Udgivelsesår: 2014

Publiceringssted: Uppsala

Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se/>

Abstract

Studies show that there is a connection between the recovery of individuals and their surroundings, both interior and exterior. During design processes and renovation of hospitals today, focus is placed on this connection which unites technology and modern medicine with the physical environment and recovery. Akademiska sjukhuset in Uppsala is undergoing a large renovation. Within the project entitled *Framtidens Akademiska*, the hospital will go through its most comprehensive rebuilding project to date. The vision for Framtidens Akademiska is a coherent and healing hospital environment. Some subprojects within the renovation project have been passed and begun, but it remains unclear how the whole hospital area will look upon completion. The purpose of this thesis is to design a structural plan that assembles Akademiska sjukhuset into one cohesive unit – a unit that can be part of the healing process. Before the design, we pose research questions, a vision, and three principles that aid recovery. The research questions are based on analyses of the area, and thus they are area-specific questions, concluding that the hospital area is perceived as a cluster of many individual components without an overall connection and structure. In order to answer the research questions and achieve the vision, the design is made on the basis of three principles: orientability, accessibility, and nature. These three principles are interpreted on the basis of general design guidelines as set by Roger S. Ulrich, Professor of Architecture, in his theory *The Theory of Supportive Healthcare Design*. The design guidelines are interpreted in order to adjust to the specific scale of the task. The collective purpose of the three principles is to aid recovery. Thus, nature, orientability and accessibility are what create the structure within the design proposal. A new road system is constructed within the design proposal. Orientation points emerge at the crossroads, enabling a convenient pattern of movement to ease visitor orientation. In order to increase accessibility to the surrounding areas, a path system is suggested. Following the paths, pedestrians are exposed to a minimum of distracting elements but a lot of positive impressions. Furthermore, six spots are designated to hold more concentrated nature to help orientation in a qualitative manner. Green structures between each of the nature areas lead the way while strengthening and providing access to nature. By designing the structural plan based on the principles, Akademiska sjukhuset will become a cohesive entity that can be part of the healing process of an individual.

Sammenfatning

Forskning viser, at der er en sammenhæng mellem menneskets helbredelse og dets omgivelser, der involverer både inde- og udemiljøer. Ved udformning og renovering af hospitaler er der i dag et stort fokus på denne sammenhæng, der forener teknologi og den moderne lægevidenskab med de fysiske rammer og helbredelse. Akademiska sjukhuset i Uppsala står i dag overfor en stor ombygning. Med landstingets projekt *Framtidens Akademiska* skal sygehuset gennemgå det mest omfattende ombygningsprojekt til dags dato. Visionen for Framtidens Akademiska er et sammenhængende og helbredende hospitalsmiljø. Enkelte delprojekter indenfor ombygningen er vedtaget og påbegyndt, men en overordnet masterplan er endnu ikke fastsat og det er derfor stadig uklart hvordan helheden af sygehusområdet kommer til at se ud. Opgavens formål er at gestalte en strukturplan der samler Akademiska sjukhuset til en helhed, der kan være en del af helbredelsen. Forud for gestaltningen er der opstillet problemstillinger, en vision og tre principper der fremmer helbredelse. Problemstillingerne er opstillet ud fra analyser af området og er hermed områdespecifikke problemstillinger der konkluderer, at sygehusområdet opleves som mange enkelte dele uden en overordnet sammenhæng og struktur. For at løse problemstillingerne og opnå visionen er der blevet gestaltet ud fra principperne orienterbarhed, tilgængelighed og natur. Disse tre principper er tolket ud fra generelle designretningslinjer, opstillet i arkitekturprofessor Roger S. Ulrichs teori *The Theory of Supportive Healthcare Design*. Designretningslinjerne er tolket for at tilpasse opgavens specifikke skala. De tre princippers samlede formål er at fremme helbredelsen. Natur, orienterbarhed og tilgængelighed er det som danner strukturen i gestaltningsforslaget. I gestaltningsforslaget er et nyt overordnet vejssystem anlagt. I mødet mellem to veje opstår der orienteringspunkter, hvis funktion er at mennesket let skal kunne orientere sig. For at øge tilgængeligheden til de omkringliggende områder er et nyt stisystem anlagt. Stien leder de tilknyttede til hospitalet rundt med færrest muligt forstyrrende elementer og flest muligt positive distraktioner. Yderligere er der udpeget seks flader til at anlægge mere koncentreret natur, som mennesket kan orientere sig mod. Mellem hvert af naturområderne bliver man ledt af en grøn struktur som styrker orienteringen og tilgængeliggør natur. Ved at gestalte ud fra principperne bliver Akademiska sjukhuset samlet til en helhed der kan være en del af det enkelte individs helbredelse.

Indholdsfortegnelse

Introduktion..... 5

 Baggrund..... 5

 Formål og forskningsspørgsmål..... 5

 Begrebspræcisering 5

 Afgrænsning..... 6

Metode..... 6

 Litteraturstudie 6

 Baggrundsanalyser 6

 The Theory of Supportive Healthcare Design og Akademiska sjukhuset..... 7

 Gestaltning 7

Teori..... 7

 1. Design Guideline: Foster Control and Privacy(designretningslinje: Fremme kontrol og privatliv) 8

 2. Design Guideline: Foster Social Support(designretningslinje: Øge social opbakning) 8

 3. Design Guideline: Provide Access to Nature and other Positive Distractions (designretningslinje: Tilgængeliggør adgang til natur og andre positive distraktioner) 8

Akademiska sjukhuset – et overblik 8

 Tilblivelsen..... 8

 Transformation 8

 Et funktionelt sygehus 9

 Fremtidens Akademiska..... 9

Resultat 10

 Baggrundsanalyser 10

 Analyser – en sammenfatning..... 14

 Problemstillinger..... 15

 Vision..... 15

 The Theory of Supportive Healthcare Design og Akademiska sjukhuset..... 15

Gestaltningsforslag 16

Gestaltningsforslagets dele..... 17

Diskussion 18

 Metode 18

 The Theory of Supportive Healthcare Design..... 18

 Gestaltning 19

 Tanker om videre arbejde..... 19

Referenser..... 20

Introduktion

Akademiska sjukhuset i Uppsala står i dag over for en stor ombygning. Visionen for det nye hospital er at samle området til én sammenhængende og helbredende helhed i både hospitalets inde- og udemiljøer (Landstingsservice 2013, s. 5). Med denne vision er der lagt op til et opgør med tidligere tanker om ”det ideelle sygehus”. Man er i dag begyndt at revurdere de moderne hospitaler, der blev bygget i 60- og 70’erne, hvis grundidealer byggede på teknologi og den moderne lægevidenskab (Damgaard-Sørensen, Dirckinck-Holmfeld, Heslet & Hornung 2007, s. 92).

I dag er udfordringen at forene teknologien og den moderne lægevidenskab med sammenhængen mellem de fysiske rammer og patienternes helbredelse.

Dette er et interessant emnefelt, fordi viden om et nyt sygemiljø kan revolutionere den måde, man i fremtiden udformer sundhedsvæsenet. Denne viden lægger op til et større tværfagligt samarbejde, som inkluderer både lægevidenskaben og landskabsarkitektens arbejdsfelt. Et samarbejde der er essentielt i udarbejdelse og renovering af projekter inden for sundhedsvæsenet (Ulrich 2002).

Baggrund

Overbevisningen om, at tilgængeligheden til natur har en positiv indflydelse på den forbyggende og direkte helbredende proces er ikke ny viden (Ulrich 2002). Da man i slutningen af 1800-tallet opførte sygehuse, anså man adgang til luft, lys og natur som en væsentlig del af helbredelsesprocessen for patienter på et sygehus (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 10). Denne overbevisning var knyttet til, at adgang til frisk luft, lys og natur måtte sænke risikoen for infektionsspredning (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 56). I starten af 1900-tallet skete der flere epokegørende opdagelser inden for lægevidenskaben, hvilke resulterede i, at tilgængeligheden og mængden af natur i sygemiljøer blev underordnet (Ulrich 2002).

Med lægevidenskabens store fremskridt, ændrede tankerne om det ideelle sygehus sig, og teknologi og funktionalitet blev symbolet på den optimale sundhedssektor (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 10). Storskalabygninger med lave byggeomkostninger skabte i midten af 1900-tallet rammerne for udformningen af hospitalsbyggeriet (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 10). Den dominerende tanke var, at man ved at adskille respektive medicinske afdelinger indenfor de store hospitalsbygninger, kunne mindske infektionsspredning, og dermed fremskynde den helbredende proces (Ulrich 2002). Samtidig var det vigtigt, at man inden for hospitalets vægge nemt og hurtigt kunne kommunikere mellem de forskellige medicinske afdelinger (Landstingsservice 2013, s. 20). En effektivisering af denne interaktion skulle give mulighed for at tilse endnu flere patienter. Med tek-

nologien i fokus, blev hospitalets omgivelser en underordnet faktor i udformningen af det funktionelle sygehus (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 92).

Ved udformning og renovering af hospitaler i dag står teknologien ikke længere alene i fokus. Forskningen viser, at der er en stor sammenhæng mellem menneskets helbredelse og dets omgivelser, der involverer både inde- og udemiljøer (Ulrich 2001). Helt konkret har forskning vist, at stressende miljøer i høj grad kan påvirke den helbredende proces negativt (Ulrich 2001 se Ulrich 2002). Mens lægevidenskaben dokumenterer sammenhængen mellem stress og et svækket immunsystem (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 200), dokumenteres der i dag, indenfor et tværfagligt felt, en sammenhæng mellem stress og omgivelserne. Hermed får det omgivende miljø en ny rolle og en vigtig betydning for lægevidenskaben (Ulrich 2001).

I dag

I dag forsker et tværfagligt felt bestående af læger, landskabsarkitekter, arkitekter, psykologer, miljøpsykologer og flere fortsat inden for det komplekse område: at kunne forstå de omgivende miljøers påvirkning på mennesket. Forskning har dokumenteret en direkte sammenhæng (Ulrich 2002).

Barnes & Cooper (1999) har opsat designretningslinjer for hospitalers udemiljøer, ud fra Roger S. Ulrich studier, egne studier og forbilleder af hospitalsmiljøer. Disse retningslinjer er både overordnede forslag, som generel let orienterbarhed, men også mere specifikke forslag som materiale- og plantevalg.

Professor (MSO) Ulrika K. Stigsdotter leder i dag Nature Health & Design Laboratory, hvilket er den samlede betegnelse for Helseskoven og Terapihaven Nacadia som er to forsknings-, udviklings- og demonstrationsprojekter (Skov & Landskab, LIFE, Københavns Universitet 2008). Formålet med Terapihaven Nacadia er at behandle mennesker med stress. Designet skal fremme helbredelse og velvære. Terapihaven er designet til at være dynamisk og i stand til at udvikle sig, i takt med at der kommer nye resultater fra forskning inden for området (Skov & Landskab, LIFE, Københavns Universitet 2008).

Roger S. Ulrich

En grundlæggende teori af Dr. Roger S. Ulrich, professor i arkitektur, er, at mennesket ud fra et overlevelsesmæssigt perspektiv bedømmer og ud fra denne bedømmelse anvender et miljø. Denne bedømmelse foregår på mindre end et sekund (Skov & Landskab, LIFE, Københavns Universitet 2008). Hvis et miljø opfattes som trygt, kan mennesket slippe af. Positive følelser styrkes, når mennesket bedømmer et miljø som trygt. Bymiljøer vil af mennesket typisk opfattes som utrygt, fordi mennesket er tvunget til at registrere meget information og bearbejde denne. Et naturpræget miljø vil modsat få mennesket til at bearbejde mindre information. Bymiljøer vil forårsage at mennesket bliver træt og stresset, hvori-

mod naturprægede områder vil få mennesket til at restituere (Skov & Landskab, LIFE, Københavns Universitet 2008).

En metode tilskrevet Roger S. Ulrich, evidensbaseret design, måler de reaktioner der opstår i et menneskes møde med dets omgivelser. Resultatet af disse undersøgelser har været med til at tydeliggøre forholdet mellem menneskets helbredelse og dets omgivelser (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 258). Flere studier viser, at menneskets stressniveau falder ved at se natur i fem minutter eller mindre (Ulrich 1999 se Ulrich 2001). Dette er målt på fysiologiske ændringer som lavere puls og blodtryk. Længere tids udsyn til natur har vist sig ikke bare at være beroligende, men helbredende (Ulrich 1999 se Ulrich 2001). Ved at finde enkelte elementer, der påvirker mennesket negativt henholdsvis positivt, er der udarbejdet retningslinjer for helbredende miljøer (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 260).

Roger S. Ulrich (2001) har udarbejdet *The Theory of Supportive Healthcare Design* der giver tre designretningslinjer for et helbredende hospitalsmiljø. Disse retningslinjer har til formål at få mennesker tilknyttet hospitaler til at føle mindre stress og dermed fremme helbredelse og velvære ved at applicere eller fremme visse faktorer (Ulrich 2001).

Formål og forskningsspørgsmål

Formålet med denne bacheloropgave er at gestalte en strukturplan til Akademiska sjukhuset i Uppsala, der kan fremme helbredelse og velvære.

Opgaven vil svare på følgende spørgsmål: Hvordan gestalter man en strukturplan til Akademiska sjukhuset i Uppsala ud fra Roger S. Ulrichs teori *The Theory of Supportive Healthcare Design*?

Begrebspræcisering

De udvalgte begreber er ord, der typisk kan opfattes og forstås forskelligt. En mistolkning af disse ord kan således påvirke forståelsen af opgavens indhold. I opgaven anvendes disse begreber udelukkende som det vi har defineret dem til i dette afsnit, med mindre andet er direkte angivet.

Stress: Den proces, hvor en person reagerer psykisk, fysisk og ofte med adfærdsendring, til en given situation der udfordrer eller truer personens trivsel (Baum 1985 se Ulrich, Simons, Losito, Fiorito, Miles & Zelson 1991).

I opgaven anses ordet stress at en have negativ betydning. Dette er gjort fordi der i opgaven er fokus på at hindre stress for at fremme helbredelse. Stress kan også have en positiv effekt, men denne bliver ikke omtalt, eller anvendt i opgaven.

Helbredelse: En gavnde proces, der fremmer generel trivsel (Barnes & Cooper 1999, s. 3).

Ordet vil i opgaven ofte bruges i sammenhæng med proces, helbredelsesproces, hvilket har en anden betydning, da helbredelsesprocessen både kan have positiv og negativ retning.

Natur: Domineret af grønt (træer, buske, græs, planter), eventuelt vand (sø, dam, vandløb, springvand), og/eller blomster (Barnes & Cooper 1999, s. 215).

Ordet natur vil i opgaven ofte blive omtalt i sammenhæng med helbredelse, hvor tilgængelighed til natur har en indflydelse på helbredelsen.

Struktur: De indbyrdes sammenhænge og relationer, der findes mellem delene i en helhed (Den Store Danske 2009).

For at forstå hvad der konkret menes med strukturplan er det essentielt at definere begrebet struktur. Der henvises udelukkende til definitionen når det er i sammenhæng med gestaltningsforslaget.

Afgrænsning

Opgaven afgrænses geografisk, af eksisterende elementer og af det valgte detaljeniveau. I afsnittet præciseres afgrænsningerne enkeltvist.

Geografisk

Akademiska sjukhuset er afgrænset til området der ligger inden for Sjukhusvägen, Dag Hammarskjölds väg og grænsen mod Uppsala slott, områdeafgrænsningen er illustreret på *Figur 1*. Dette område omtales i opgaven som sygehusområdet. Denne afgrænsning er valgt fordi sygehusområdet opleves som en egen enhed på Akademiska sjukhuset. Gestaltningsforslaget og analyser går kun uden for områdegrænsen, når koblinger til de omkringliggende omgivelser skal præsenteres.

Eksisterende elementer

Ud fra Landstingsservices (2013, s. 7) mål om at bevare sygehusområdets arkitektoniske fremtræden, er der i opgaven valgt at bevare alle de nuværende bygninger. Sygehusområdet er i dag under ombygning, hvilket medfører at større arealer på nuværende tidspunkt er byggeplads. Arealer hvor der er påbegyndt ombygning (observeret maj 2014) inddrages i opgaven som færdigbygget. Her tales der specifikt om J-huset og P-huset (Cancar 2014a, 2014b), placeringen af disse er illustreret på *Figur 1*. En påbegyndt ny vej mellem Barnsjukhusets indgang og Ambulansvägen er også inddraget i opgaven, placeringen af denne er illustreret på *Figur 1*. Den nye vej vil i opgaven blive omtalt *Ny vej*.



Figur 1. Kort over sygehusområdet. Kortet illustrerer opgavens geografiske afgrænsning, sygehusområdets eksisterende bygningsmasse og de tiltag der i opgaven er inddraget som færdigbygget.

Detaljeniveau

Formålet med opgaven er at gestalte en strukturplan til Akademiska sjukhuset, der skal koble sygehusområdet sammen og udpege arealer med mulighed for anlæggelse af grønne områder. Strukturplanen går ikke ned til detaljeniveau og designer ikke specifikke områder.

Metode

Opgaven tager udgangspunkt i hvordan man gestalter en strukturplan til Akademiska sjukhuset i Uppsala ud fra Roger S. Ulrichs teori The Theory of Supportive Healthcare Design.

For at kunne gestalte et forslag til Akademiska sjukhuset, har vi studeret flere teorier og undersøgelser om helbredende hospitalsmiljøer. For at få en større forståelse af sygehusområdets generelle fremtræden har vi foretaget undersøgelser og ud fra disse fremsat problemstillinger. Der er i opgaven tolket tre principper, til at løse problemstillingerne, ud fra The Theory of Supportive Healthcare Design.

Litteraturstudie

Litteraturstudiet er foretaget todelt – et studie om helbredende hospitalsmiljøer og et studie om Akademiska sjukhuset. Hvert af studierne er præsenteret i de kommende afsnit.

Hospitalsmiljøer og teori

Fra et tidligere kursus har vi stiftet bekendtskab med bogen *Sansernes Hospital* skrevet af Damgaard-Sørensen et al. (2007). De undersøgelser vi fandt relevante i bogen refereredes tilbage til Roger S. Ulrich. Fremfor at tage udgangspunkt i Sansernes Hospitals beskrivelser af Roger S. Ulrichs undersøgelser, valgte vi at søge tilbage til Ulrichs egne. Søgningen foretog vi på hans navn, Roger S. Ulrich, gennem den internetbaserede Google Scholar. Søgningen blev foretaget målrettet efter viden, som vi kunne anvende til formålet; at gestalte en strukturplan der fremmer helbredelse og velvære. Den primære kilde til designteori blev, efter målrettet søgning, Ulrichs artikel Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes, der beskriver teorien The Theory of Supportive Healthcare Design. Denne teori er baseret på tværfaglige undersøgelser, der opstiller designretningslinjer ud fra disse.

I teoriafsnittet refereres der flere gange tilbage til sekundære kilder. Hver undersøgelse er ikke kildehenført til den primære kilde eller studeret. Det er Ulrichs sammenfatning af de tværfaglige undersøgelser der har betydning for vores opgave, og ikke de enkelte undersøgelser hver for sig.

Akademiska sjukhuset

For at kunne forstå hvordan og hvorfor Akademiska sjukhuset fremstår som det gør i dag, har vi foretaget et litteraturstudie i sygehusets historie. Litteraturstudiet er gjort, da vi efter vores første besøg på området indså at analyser og kortlægning ikke synes tilstrækkeligt, for at kunne få en stor nok indsigt i sygehusområdets udformning og fremtræden. Det har således været vores vurdering, at et ministudie af områdets historiske udvikling har været en vigtig forudsætning for at kunne udføre gestaltningen.

I opgaven vil der således blive gennemgået et kort afsnit om sygehusets udvikling siden dets tilblivelse. Afsnittet skal komplementere områdeanalysen der senere bliver præsenteret i opgaven. Akademiska sjukhusets transformation, igennem forskellige tider og idealer, er vigtigt for forståelsen af hospitalet i dag.

Baggrundsanalyser

Vi har undersøgt og analyseret sygehusområdet for at forstå den nuværende struktur, karakter og helhed. Undersøgelserne er i opgaven fremstillet igennem kortlægning med supplerende tekst og billeder, der bygger på registreringer og indtryk fra ekskursioner til området. Besøgene til området har været motiveret ud fra at kunne

få den største variation i områdets fremtræden. Vi har derfor besøgt Akademiska sjukhuset på en gråvejrs dag i myldretiden, og en solrig søndag hvor store dele af områdets vegetation var sprunget ud. Ekskursionerne er suppleret med undersøgelser af ortofotos og kortgrundlag fra Uppsala kommune, som har kunne give os information om områdets terrænforskelle og grønne struktur.

Områdeanalyse

I opgaven er der præsenteret en områdeanalyse (Nellemann & Stahlschmidt 2009, ss. 62-64), hvor homogene områder i sygehusområdet er inddelt og beskrevet. Analysen blev foretaget, efter vi havde studeret Akademiska sjukhusets historie, for visuelt at kunne forstå de forskellige delområder indenfor sygehusområdet. Derudover inkluderede vi de omkringliggende områder for at undersøge deres relation og tilknytning til sygehusområdet. Inddelingen blev gjort ud fra forskellige faktorer for at kunne tydeliggøre områdernes opbygning og sammenhæng. Disse faktorer er: bygningstyper, vejstruktur, terrænets udformning og mængden af vegetation og grønne flader.

Rumlig og visuel analyse

Til at komplementere områdeanalysen har vi kortlagt en rumlig og visuel analyse. Analysen er inspireret af Kevin Lynch og tilpasset til de faktorer, som vi har anset for at være vigtige for sygehusområdets rumlige og visuelle forhold. Sygehusområdet opleves som et komplekst område med store terrænforskelle, markante visuelle elementer og vigtige udsigtpunkter til resten af byen, og her har kortlægningen systematisk kunne fremhæve de mest fremtrædende elementer og faktorer som har betydning for den rumlige og visuelle oplevelse af sygehusområdet.

Bevægelsesmønstre

Vi har undersøgt bevægelsesmønstre og adgangsforhold i sygehusområdet for at få en større indsigt i den infrastrukturelle opbygning og den generelle tilgængelighed til området. Samtidigt har det været vigtigt for at kunne forstå hvordan interaktionen mellem gående og kørende trafik fungerer i området.

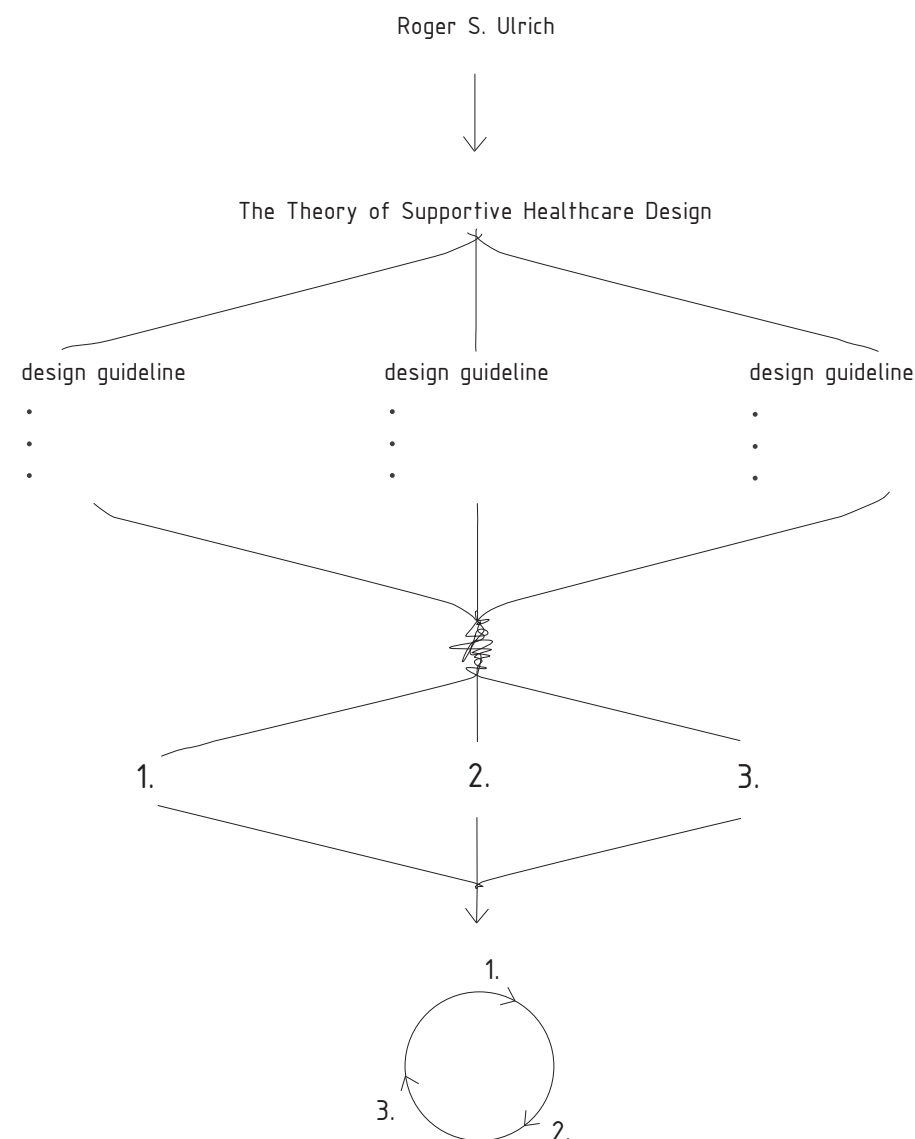
Kortlægningen er gjort ud fra forskellige faktorer som har indflydelse på områdets bevægelsesmønstre. Disse faktorer er: områdets vejnet, adgangsforhold, indgange til sygehusets afdelinger, parkeringsarealer og adgang til kollektiv trafik.

Sygehusområdets grå- og grønne flader

Sygehusområdets grå- og grønne flader er undersøgt for at tydeliggøre forholdet mellem dem. Derudover har analysen muliggjort et overordnet overblik over de grå- og grønne strukturer. Betegnelsen af de grå flader er: bygningsmasse, parkeringsarealer, torve og områdets vejnet. De grønne flader repræsenterer alle de områder hvor der findes vegetation. De grønne flader er differentieret ud fra tre

forskellige faktorer for at tydeliggøre fladernes brug og funktion. De tre faktorer er: vejtræer, tilgængelige grønne flader og utilgængelige flader. Årstiden er ikke taget i betragtning. Et træ uden blade er et træ.

The Theory of Supportive Healthcare Design og Akademiska sjukhuset



Figur 2. Tolkingsprocessen af The Theory of Supportive Healthcare Design. Illustrationen viser hvordan vi har tolket Roger S. Ulrichs tre design guidelines til tre principper. Tolkningen er gjort ved at udvælge faktorer fra hver design guideline, hvorpå de udvalgte faktorer er samlet til tre principper som er afhængige af hinanden. Resultatet af tolkningen præsenteres på figur 24.

For at kunne gestalte en strukturplan til Akademiska sjukhuset ud fra Roger S. Ulrichs teori, The Theory of Supportive Healthcare Design, har vi i opgaven tolket og tilpasset Ulrichs tre designguidelines. Tilpasningen og tolkningen er gjort ved at udvælge specifikke faktorer fra hver guideline. For at udvælge disse opstillede vi krav til faktorerne; de skulle være tilknyttet et udemiljø og passe til skalaen.

De udvalgte faktorer er blevet samlet til tre principper. Principperne er afhængige af hinanden, og anvendes i gestaltningen for at kunne løse problemstillingerne.

Gestaltning

Formålet med gestaltning har været en strukturplan til Akademiska sjukhuset, der fremmer helbredelse og velvære. Forud for gestaltningen er der blevet opstillet problemstillinger, en vision og tre principper. Problemstillingerne er blevet opstillet ud fra analyser af området og er hermed områdespecifikke.

De tre principper er tolket ud fra Ulrichs design guidelines der er generelle, til principper tilpasset en specifik skala. Principperne er altså ikke områdebestemt, men skalabestemt. For at kunne løse problemstillingerne og opnå vores vision, er der blevet gestaltet ud fra de tre principper. Vigtigt i gestaltungsprocessen af den nye strukturplan har været, at de tre principper ikke kan anvendes enkeltvis, de skal implementeres i relation til hinanden.

Teori

The Theory of Supportive Healthcare Design er baseret på og understøttet af indirekte, men relevante undersøgelser, der er udpeget på baggrund af teorier og forskning fra et tværfagligt felt bestående af psykologi, adfærdspsykologi, medicin med mere (Ulrich 1991, 1999, 2000a se Ulrich 2001). Teorien henviser til at positive resultater inden for sundhedssektoren er knyttet til miljøer der er stressreducerende (Ulrich 1991, 1999 se Ulrich 2001). Ifølge Ulrich (2001) menes der med supportive de faktorer eller elementer, der i et miljø er placeret og designet til at forebygge og begrænse stress. Teorien opstiller tre generelle retningslinjer til udarbejdelsen af et supportive hospitalsmiljø der forebygger og begrænser stress, hvilket er af betydning for velvære og helbredelse. Disse retningslinjer understreges som fleksible retningslinjer, der kan og bør tilpasses (Ulrich 2001).

1. Design Guideline: Foster Control and Privacy (designretningslinje: Fremme kontrol og privatliv)

En patients kontrol eller opfattelse af kontrol er vigtig (Gatchel 1989 se Ulrich 2001). En person der føler, at de selv har kontrol eller medindflydelse over sin egen situation og beslutninger, håndterer stress langt bedre (Evans & Cohen 1987 se Ulrich 2001). Det er derfor vigtigt, at der er elementer på et hospital, som kan styres individuelt. Højt støjniveau, voldsomt lys, faste sengetider og ingen mulighed for selv at vælge kost og spisetider er alt sammen med til at stresser en patient, da de er faktorer patienten ikke selv kan kontrollere (Ulrich 1991, 1992, 2000b se Ulrich 2001).

For at fremme en patients kontrol over egen situation foreslås der, at patienter skal have mulighed for at have musik efter eget valg i høretelefoner, mulighed for selv at slukke og tænde lys på stuen, tv der kan betjenes og privatliv i tildelte områder (Ulrich 1991, 1992, 2000b se Ulrich 2001).

I et hospitals haver og udearealer er det vigtigt, at de er let orienterbare og at de er tilgængelige. Det skal være muligt for patienterne at komme ud og rundt på egen hånd (Ulrich 1991, 1992, 2000b se Ulrich 2001). For personale og besøgende er haver og udearealer også vigtige, fordi det er en zone hvor de kan restituere og lægge ansvar og autoritet fra sig (Teikari 1995 se Ulrich 2001).

2. Design Guideline: Foster Social Support (designretningslinje: Øge social opbakning)

Undersøgelser viser at personer der får mere social opbakning, er mindre stressede, end folk der føler sig socialt isolerede (Shumaker & Czajkowski 1994 se Ulrich 2001). Social opbakning er både konkret hjælp og den følelsesmæssige støtte, der modtages fra andre (Ulrich 2001).

Det er vigtigt, at der er gode venteområder, adgang til cafeteria og lignende, attraktive haver og udearealer med gode muligheder for ophold, for at øge den sociale opbakning og fremme besøg af pårørende (Ulrich 1991, 2000b se Ulrich 2001). Vel indrettede personalerum, samt adgang til udearealer øger social interaktion mellem kollegaer og er med til at skabe et bedre arbejdsmiljø (Cooper & Barnes 1999 se Ulrich 2001).

3. Design Guideline: Provide Access to Nature and other Positive Distractions (designretningslinje: Tilgængeliggør adgang til natur og andre positive distraktioner)

Positive distraktioner kan være musik, kunstværker, glade mennesker, natur eller andet, der vækker behag hos beskueren (Ulrich

1999 se Ulrich 2001). Disse positive distraktioner afleder tankerne fra stressende elementer (Ulrich 1991, 1999, 2000b se Ulrich 2001).

Flere studier viser at menneskets stressniveau falder ved at se natur i fem minutter eller mindre (Ulrich 1999 se Ulrich 2001). Dette er målt på fysiologiske ændringer som lavere puls og blodtryk. Længere tids udsyn til natur har vist sig ikke bare at være beroligende, men helbredende (Ulrich 1999 se Ulrich 2001). Et studie viser, at patienter med vinduesudsyn til natur fremfor bygninger, kommer sig hurtigere efter operationer og har behov for mindre medicin (Ulrich 1984 se Ulrich 2001). Færdsel i en hospitalshave med særlige elementer lindrer stress (Ulrich 1999 se Ulrich 2001). De vigtigste elementer med positiv indflydelse på mennesket i en hospitalshave er natur, naturlyde, fugleliv, ikke turbulent vand og generel let orientering. Beton og andre hårde flader, cigaretrøg, støj, objekter der ikke er direkte tolkningsbare, og områder med dårlige orienteringsmuligheder, opfattes som stressende elementer i en hospitalshave (Ulrich 1999 se Ulrich 2001).

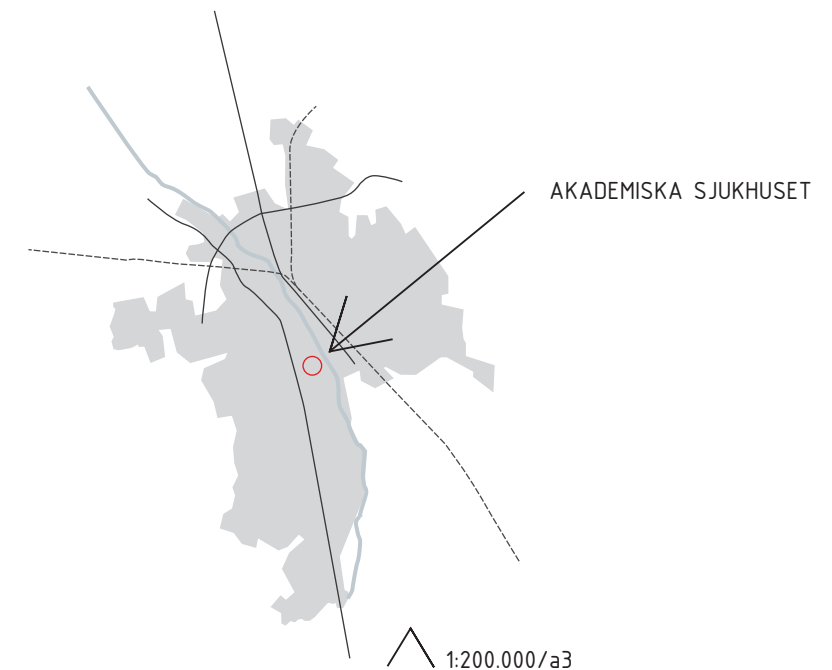
Akademiska sjukhuset – et overblik

Akademiska sjukhuset i Uppsala er et af Sveriges ældste og førende universitetshospitaler (Landstingsservice 2013, s. 5). Sygehuset, som huser både alment sygehus, specialafdelinger og forskningsenheder, har som institution en stor betydning for varetagelsen af sygeplejen i hele Uppsala Län (Åberg red. 2008, ss. 7, 113). Med dets tilknytning til Uppsala Universitets medicinske fakultet, har sygehuset en væsentlig position indenfor den globale lægevidenskab, forskning og udvikling (Landstingsservice 2013, s. 5). Sygehuset anses i dag som en vigtig del af Uppsalas identitet og kulturarv (Landstingsservice 2013, s.14). Med sin tilslutning til Uppsala slott i nord, og parallelle forløb med Fyrisån og Stadsträdgården i øst, har kvarteret en central og vigtig beliggenhed i Uppsala (Landstingsservice 2013, s. 12).

Selve sygehusområdet har over de seneste 150 år gennemgået flere ud- og tilbygninger (Landstingsservice 2013, s. 17). I takt med at lægevidenskaben har været i konstant fremgang og med et behov for større patientoptag, har området siden dets opførelse været i konstant udvikling, der i dag repræsenteres visuelt med elementer fra forskellige idealer om det optimale sygehus (Landstingsservice 2013, s. 5).

Tilblivelsen

Det første sygehus blev etableret i 1867 (Åberg red. 2008, s. 31), på området der i dag kendes som sygehusområdet (Landstingsservice



Figur 3. Situationsplan over Akademiska sjukhusets placering i Uppsala.

2013, s. 12). Med sin placering i forlængelse af Uppsala slott i nord og med Åsen i syd, blev hospitalet anlagt adskilt fra resten af bykernen, omringet af Slottsparken, Stadsträdgården og Åsen (Landstingsservice 2013, s. 17). Man var overbevist om, at det var vigtigt at adskille hospitalet fra resten af byen for at formindske bakterie- og infektionsspredning (Landstingsservice 2013, s. 17).

Sammen med hospitalsbygningen anlagdes et parkanlæg på bygningens omkringliggende arealer. Idealer om nærhed til grønne områder for patienter og ansatte på hospitalet, opfattedes dengang som en væsentlig del af helbredelsesprocessen (Landstingsservice 2013, s. 18). Hospitalsparken havde hverken direkte forbindelse til Stadsträdgården eller til resterende arealer udenfor sygehusområdet, grundet den tanke at området skulle opleves som en selvstændig enhed (Landstingsservice 2013, s. 18).

Transformation

I starten af 1900-tallet begyndte transformationen af et nyt Akademiska sjukhuset (Åberg red. 2008, s. 34). Igennem en specialiseret lægevidenskab var man blevet overbevist om, at hospitalet måtte inddeles i flere forskellige sektioner for at mindske spredning af infektioner (Landstingsservice 2013, s. 18). Løsningen på dette var opførelsen af nye hospitalsbygninger, der kunne administrere forskellige medicinske afdelinger (Åberg red. 2008, s. 34). Med et stigende antal patienter på hospitalet opstod der hurtigt et behov for at udvide yderligere. Dette resulterede i, at man i 1920'erne måtte ombygge området endnu engang (Landstingsservice 2013, s. 18).

Tiden omkring 1920'erne anses i dag som en af de vigtigste perioder for udviklingen af Akademiska sjukhuset; et helt nyt sygehus blev etableret (Landstingsservice 2013, s. 18).

Hospitalets placering i forlængelse af Uppsala slott, blev dengang sat på dagsorden. Man mente, at nye bygninger kunne have dårlig indflydelse på oplevelsen af det historiske slot, og det blev diskuteret, om man skulle finde et nyt areal til sygehuset (Landstingsservice 2013, s. 19). En flytning af hospitalet blev aldrig en realitet. Nye hospitalsbygninger blev opført omkring den gamle hovedbygning i et retvinklet system. En struktur der minder om den ”klassiske” bystruktur, hvor bygninger danner rammer for gaderum og torve (Landstingsservice 2013, s. 19). Med denne struktur blev en ny arkitektonisk helhed etableret, kaldet Sjukhusstaden (Landstingsservice 2013, s. 18).

En konsekvens af udbygningen blev at de nye bygninger optog en stor del af den gamle hospitalparks areal. Man var stadig af den overbevisning, at tilgængelighed til grønne arealer havde en positiv effekt på helbredelsesprocessen (Landstingsservice 2013, s. 19). Ruth Brandberg (1878-1944) var hospitalets havearkitekt i perioden 1919-1926 (Wall 2014, ss. 25, 27). Brandberg anlagde beplantning på områdets torve og gaderum. En klippe- og rosenhave blev anlagt med det formål, at hospitalets ansatte skulle have mulighed for ro og restitution i et ellers hektisk sygemiljø. Det var hendes overbevisning at udsynet til grønne flader havde en positiv effekt på patienternes helbredelsesproces, og at de gav hele kvarteret en sammenhæng og et harmonisk helhedsindtryk (Landstingsservice 2013, s. 19).

Et funktionelt sygehus

Samtidigt med opførelsen af den nye Sjukhusstad blev idealer om et optimeret sygehus introduceret. Disse idealer, der har sin oprindelse i USA (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 92), indebar en fuldstændig omstrukturering af tidligere tiders udformning af sygehuse. Storskala bygninger blev symbolet på et funktionelt sygehus – hvor lægevidenskaben og den nyeste teknologi var forbilledet (Damgaard-Sørensen et al. 2007, s. 10).

I tiden efter 1950 fortsatte behovet for udbygning på Akademiska sjukhuset, og området blev udvidet mod Åsen i syd (Landstingsservice 2013, s. 21). Store bygninger, i forlængelse af hinanden, opførtes i en blokstruktur, hvor separate afdelinger havde forbindelse til hinanden. Det var væsentligt for byggeriet, at man effektivt og hurtigt kunne transportere og kommunikere mellem institutionens forskellige afdelinger. Derudover var lave byggeomkostninger og mulighed for ekspansion i fremtiden en vigtig del af bygningsprincipperne (Landstingsservice 2013, ss. 20-21). De nye blokbygninger fik en væsentlig indflydelse på kvarteret som helhed (Landstingsservice 2013, s. 8). Med et sygehus i udvikling og et

konstant behov for at ekspandere, indskrænkedes fladerne mellem bygningerne, og fortidens grønne arealer forsvandt i takt med udbygningen (Landstingsservice 2013, s. 32).

Fremtidens Akademiska

Siden opførelsen i 1867 har hospitalet gennemgået flere ombygninger og udvidelser. Hver af disse ombygninger repræsenterer et stykke af de respektive tiders tanker om det optimale sygehus (Landstingsservice 2013, s. 17). Mange af de gamle bygninger er i dag revet ned og de overordnede strukturer er forsvundet, i takt med behovet for yderligere effektivisering og udvidelse (Landstingsservice 2013, s. 23). I dag fremstår sygehusområdet som en usammenhængende og forvirrende blanding af tidligere tiders arkitektoniske overbevisninger (Landstingsservice 2013, s. 17) og sygehusområdet har behov for at blive optimeret, for at kunne leve op til nutidens moderne standarder (Akademiska sjukhuset u.å.).

I dag er målet, at der på syv år skal bygges et halvt nyt sygehus på området (Akademiska sjukhuset u.å.). Med projektet *Framtidens Akademiska*, står Akademiska sjukhuset overfor det mest omfattende ombygningsprojekt til dags dato. Et projekt der omfatter renovering og forbedring af eksisterende bygninger samt opførelsen af nye (Akademiska sjukhuset u.å.). Målet er at optimere sygehusområdet, hvor områdets forskellige arkitektoniske tidsperioder fortsat bliver repræsenteret, men lever op til nutidens tanker om et ideelt sygehus, der både indeholder den mest moderne teknologi og som har et sygemiljø der er sammenhængende og helbredende, både i dets inde- og udemiljøer (Landstingsservice 2013, ss. 5, 7).

På trods af at delprojekter indenfor projektet er vedtaget og påbegyndt, er det til dags dato stadig uklart hvordan helheden af sygehusområdet kommer til at se ud. Landstinget har i samarbejde med forskellige fagfolk udgivet *Gestaltningsprogram Akademiska sjukhuset* som har til formål at være manual for den fremtidige udvikling af området (Landstingsservice 2013, s. 7). Flere af planerne for Akademiska sjukhuset er i dag på et forslagsstadiet, hos både kommune og landsting, som begge har indflydelse på ombygningsprocessen (Landstingsservice 2013, s. 14).

Resultat

I det kommende afsnit, vil der blive fremstillet de resultater vi har draget ud fra vores undersøgelser, samt resultatet; en strukturplan. Resultaterne vil i afsnittet blive præsenteret i tre dele, denne tredeling indeholder konklusioner draget ud fra analyser og registreringer af området, tolkningen af teorien The Theory of Supportive Healthcare Design, samt gestaltningsforslaget; Akademiska sjukhuset – en strukturplan.

Baggrundsanalyser

I det kommende analyseafsnit vil der blive præsenteret konklusioner der er draget ud fra undersøgelser og registreringer af sygehusområdet. Undersøgelserne er gjort for at kunne forstå områdets nuværende struktur, karakter og helhed.

I slutningen af afsnittet præsenteres en analysesammenfatning som indeholder de vigtigste konklusioner. Ud fra analysesammenfatningen er områdets problemstillinger opstillet.

Områdeanalyse

Formålet med analysen er at klargøre sammenhænge og karakteristika i sygehusområdet og i de områder der grænser op til sygehusområdet. Analysen er gjort ud fra faktorer som er væsentlige for de forskellige områders opbygning. I analysen er der taget højde for områdets bygningstype, vejstrukturer, terrænets udformning og mængden af vegetation og grønne flader.

Af analysen fremgår det, at der indenfor sygehusområdet opleves mange delområder, som repræsenterer tidligere tiders ud- og tilbygninger af sygehuset. Disse delområder er dårligt koblet til hinanden. Dette skyldes bygningsmassen, terrænforskel og en manglede overordnet grøn struktur. Sygehusområdet er omgivet af Stadsträdgården, Slottsparken og Åsen. Tilgængelighed og tilkobling til disse områder er et stort potentiale for Akademiska sjukhuset.

1. Blocksjukhuset: Området ligger på et forholdsvis højt plateau, med få terrænforskel. Storskala bygninger dominerer, hvilket mindsker udsyn og overblik til resten af sygehusområdet. Området bærer præg af, at alle former for trafik (tung, gående, cyklende, kollektiv, ambulancer) er repræsenteret. Området afgrænses af to primære veje; Ambulansvägen og Inre Sjukhusvägen. Der findes ingen små veje. I området er der ingen grønne flader og kun få vejtræer forekommer.

2. Sjukhusstaden: Området ligger omgivet af stejle hældninger mod Slottsparken i nord, på et fladt areal, afgrænset mod byen. Der er tydelige spor af den gamle struktur Sjukhusstaden, hvilket ses på

den måde bygninger, gader og pladser relaterer sig til hinanden. I området ligger den gamle hovedbygning og det nye Psykiatrins hus. Der findes små grønne flader og en del træer.

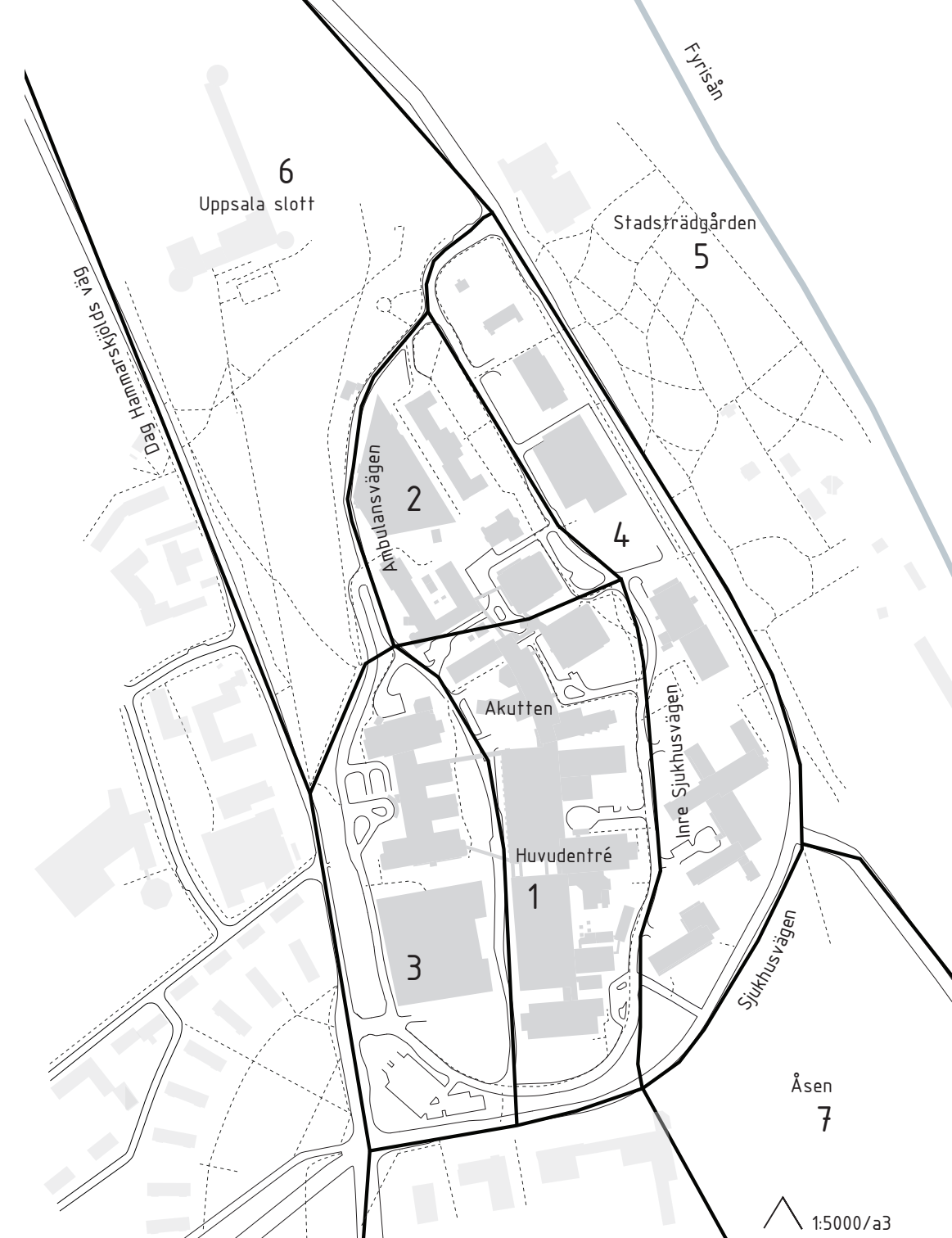
3. Barnsjukhuset: Områdets meget varierende terræn og niveauforskel adskiller sig fra resten af sygehusområdet. Der findes både stejle og forholdsvis flade arealer. I sydvest, ved indkørselsvejen fra Dag Hammarskjölds väg, optages store dele af arealet til parkeringspladser. Der findes enkelte små græsflader og træer. På dette område opføres J-huset.

4. Øst om Inre Sjukhusvägen: Området ligger på en skråning mellem to primære veje, Sjukhusvägen i øst og Inre Sjukhusvägen i vest. Arealet indeholder en stor parkeringsflade tilknyttet hospitalet. Her opføres det nye P-hus. Mellem bygningerne er der flere uudnyttede mellemrum. Der findes enkelte indgange fra Sjukhusvägen til resten af sygehusområdet. I områdets nordligste del ligger et lille grønt areal på grænsen mellem Uppsala by og sygehusområdet.

5. Stadsträdgården: Stadsträdgården øst for sygehusområdet ligger i sin tilknytning til Fyrisån lavt og er et fladt område. Områdets overordnede vejssystem er udelukkende forbeholdt gang- og cykeltrafik. Parken domineres af sine mange træer, beplantninger og grønne flader. I forlængelse af Stadsträdgården ligger Studenternas Idrottsplats. Der er dårlig adgang fra hospitalet til området.

6. Slottsparken: Slottsparken ligger på et højt plateau med en stejl hældning mod sygehusområdet og resten af byen. I området findes Uppsala slott som er en vigtig del af byens kulturarv. Parken har små cykel- og gangstier, og kun enkelte veje er forbeholdt biltrafik. Overordnet domineres området af store grønne flader med mange træer. Der er dårlig adgang fra hospitalet til området.

7. Åsen: På plateauet syd for sygehusområdet, ligger et stort naturområde. Området består udelukkende af træer og anden vegetation og har kun få gangstier. Der er dårlig adgang fra hospitalet til området.



Figur 4. Områdeanalyse.

SIGNATUR
— delområdegrense

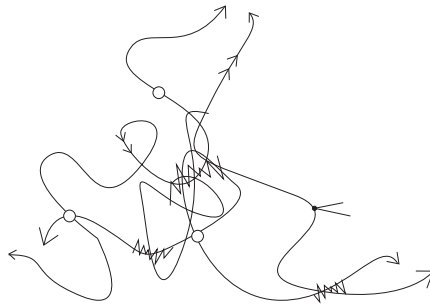
Rumlig og visuel analyse

Den rumlige- og visuelle analyse er kortlagt med henblik på at fremvise områdets væsentlige rumlige- og visuelle strukturer.

Sygehusområdet har med sin placering på kanten af Åsen vigtige udsigtpunkter til både historiske monumenter og grønne flader. Den store variation i terrænet har dertil en stor indflydelse på respektive udsigtpunkter og afgrænser området fra Uppsala by i nord.

Selve sygehusområdet har inden for grænserne markante bygninger, der repræsenterer forskellige arkitektoniske tidsperioder. Disse bygninger har i nogle specifikke dele af området stor betydning for den rumlige- og visuelle oplevelse. I området findes mange betydningsfulde knudepunkter der er afgørende for den daglige interaktion mellem institution, menneske og by.

Overordnet opleves sygehusområdet som et område, hvor det er besværligt at orientere sig.



Figur 5. Illustrationen viser sygehusområdet som svært orienterbart med vigtige knude- og udsigtpunkter.

Udsigtpunkter: Fra Inre Sjukhusvägen, ved Akutmottagningen, opleves et langt udsyn mod byen og Domkyrkan i nord. Derudover er der udsyn til både Stadsträdgården og Fyriskan på strækningen nærmest Uppsala slott. I området Sjukhusstaden opleves udsigt mod Uppsala slott og Slottsparken.



Figur 6. Fra Inre Sjukhusvägen opleves et stort udsyn mod Domkyrkan.

Terræn: Hele området domineres visuelt af store terrænforskelle. Tydeligst opleves den stejle hældning mod Slottsparken i nord og på skrænten mellem Inre Sjukhusvägen og Sjukhusvägen.



Figur 7. Terrænet mod Slottsparken afskærer sygehusområdet fra resten af byen.

Rumbegrænsninger: Sygehusområdet er placeret mellem to tungt trafikerede veje. Med Dag Hammarskjölds väg i vest og Sjukhusvägen i øst opleves en tydelig grænse mellem byen og sygehusområdet. Samtidigt findes der både hegn og store træer omkring hele området, som understreger overgangen mellem byen og sygehuset. Samspillet mellem de høje og transparente træer og det lave hegn gør at begrænsningen opleves massiv.

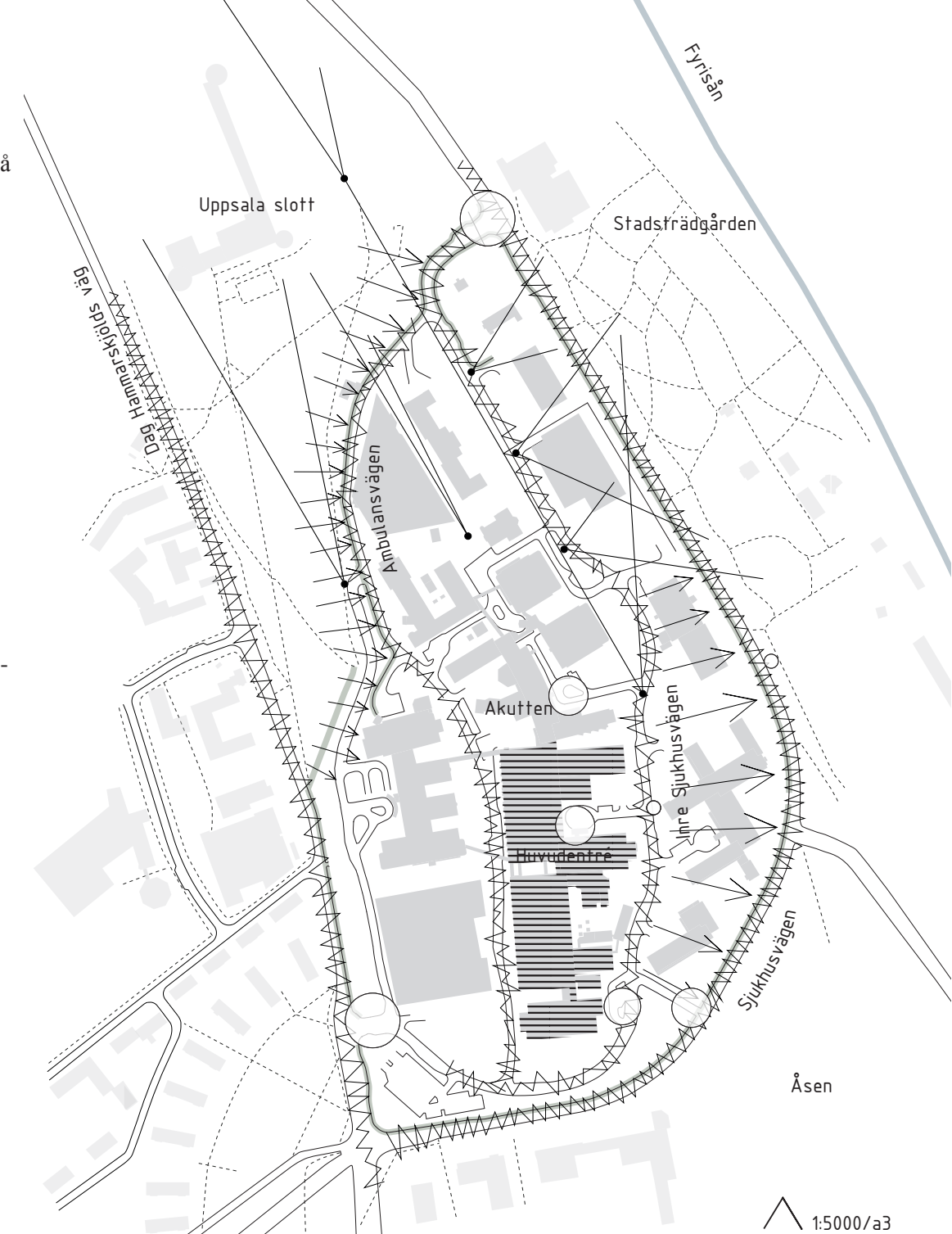
Inden for området fremtræder Inre Sjukhusvägen, som en markant rumbegrænsning. Vejen deler hele kvarteret i to områder og virker, til trods for sin transparens, som en massiv begrænsning.



Figur 8. Træer, hegn og Sjukhusvägen opleves sammen som en massiv begrænsning.

Knudepunkter: I sygehusområdet findes mange tydelige knudepunkter, der domineres af interaktionen mellem trafik, mennesker og ambulancer. Busholdepladser, Akutmottagningens indgang og de tre indkørselsveje til sygehusområdet fremstår som knudepunkter.

Markante elementer: Det gamle Blocksjukhus har med sin størrelse en stor visuel betydning for området. Bygningerne, der har op til 12 etager, optager en stor del af udsynet i resten af området. Dette hæmmer orienterbarheden.

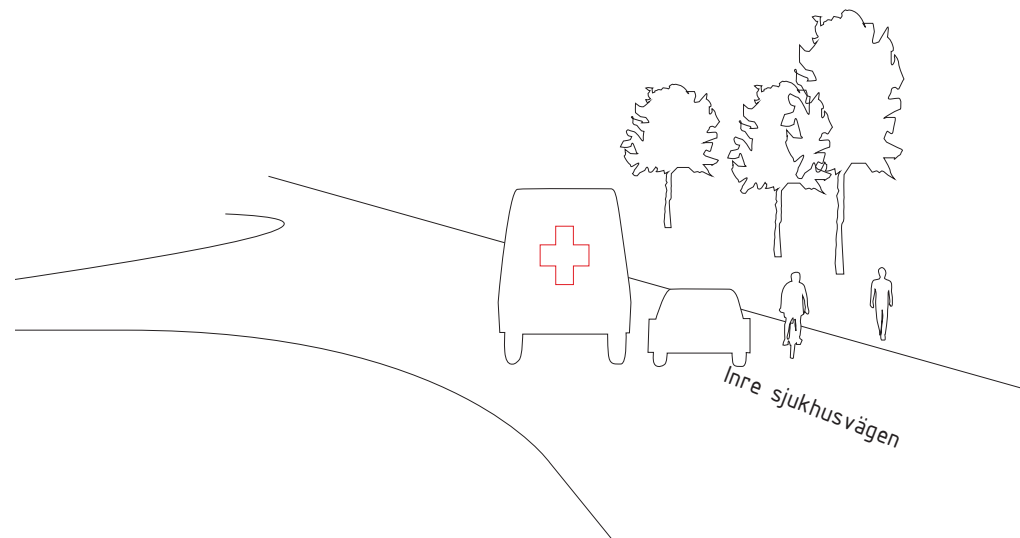


Figur 9. Rumlig og visuel analyse.

SIGNATUR	
	rumbegrænsning
	terræn
	udsigtpunkt
	knudepunkt
	markant element
	træer + hegn

Bevægelsesmønstre

For at forstå de eksisterende bevægelsesmønstre, fremstilles her sygehusområdets infrastrukturelle opbygning. Kortlægningen er gjort ud fra forskellige faktorer, som har indflydelse på områdets bevægelsesmønstre. Sammen med områdets vejnet er adgangsforhold, indgange til sygehusets afdelinger, parkeringsarealer og busholdepladser kortlagt. Kortlægningen er derudover foretaget for at få en større forståelse for områdets adgangsforhold, både til selve området og tilgængeligheden til sygehusets respektive afdelinger. Analysen tydeliggør, at Inre Sjukhusvägen har en yderst vigtig funktion for adgangen til hospitalet. Derudover viser analysen at strækningen håndterer både tung-, blød- og kollektiv trafik.



Figur 10. Inre Sjukhusvägen håndterer alle former for trafik.

Primære veje: Sygehusområdet har to primære veje; Inre Sjukhusvägen og Ambulansvägen. Inre Sjukhusvägen skærer igennem området fra indkørselsvejen ved Sjukhusvägen i nord, til indkørselsvejen ved Dag Hammarskjölds väg i sydvest. Med denne placering har vejen en vigtig betydning for den generelle adgang til sygehusets forskellige afdelinger, deriblandt Akutmottagningen og Huvudentréen. På Inre Sjukhusvägen optræder alle former for trafik: kørende, gående, cyklende, kollektiv trafik og ambulancer. Vejen er opdelt med kørebane og fortorv i hver retning. På kørebanen er der ingen vejstriber, og der er ingen tydelig cykelsti. I syd er Inre Sjukhusvägen udelukkende forbeholdt ambulancekørsel.

Gående- og cyklende trafik: Den gående trafik er tilknyttet adgangen til sygehusområdet og forbindelserne mellem de medicinske afdelinger. Der findes ikke noget overordnet stisystem eller nogen separate cykelstier.



Figur 11. Stisystemet fremstår tilfældigt og usammenhængende.

Kollektiv trafik: Sygehusområdet er godt koblet til den kollektive trafik. Der er busholdepladser på Inre Sjukhusvägen, Sjukhusvägen og Dag Hammarskjölds väg.

Parkering: På Inre Sjukhusvägen findes flere små parkeringsflader. I tilknytning til indkørselsvejene ved Dag Hammarskjölds väg og Sjukhusvägen findes der to store parkeringsområder.



Figur 12. Indkørselsvejen fra Sjukhusvägen i syd fremstår utydelig.



Figur 13. Bevægelsesmønstre.

SIGNATUR	
	primær vej
	sekundær vej
	gående- og cyklende trafik
	ambulancezone
	busholdeplads
	parkeringskælder
	parkering
	indgang
	indkørsel

Sygehusområdets grå- og grønne flader

Sygehusområdets grå- og grønne flader er kortlagt for at tydeliggøre områdets overordnede grå- og grønne strukturer. De grå flader er de arealer der indeholder bygningsmasse, parkeringsarealer, torve og områdets vejnet. De grønne flader repræsenterer alle de områder hvor der findes vegetation. De grønne flader er differentieret ud fra tre forskellige faktorer for at tydeliggøre fladernes brug og funktion. De tre faktorer er vejtræer, tilgængelige grønne flader og utilgængelige grønne flader.



Figur 14. Differentiering af sygehusområdets grønne flader.

Vejtræer: Vejtræer udgør en stor del af de grønne flader. Flere af de små grønne flader inde på området er vejtræer. Her er små flader altså udnyttet, men de danner ikke et forløb inde på området. I områdegrænsen ses der et klart forløb af vejtræer.



Figur 15. Små flader med vejtræer er udnyttet.

Tilgængelige grønne flader: De tilgængelige flader er fordelt på hele området. Arealerne er typisk ikke ret store, og de er omringet af veje. På trods af muligheden for ophold her, er det ikke uforstyrret ophold. Fladerne i nord har et tydeligere forløb og er større arealer, modsat i syd, hvor fladerne er mere opbrudte.



Figur 16. Tilgængelige grønne flader brydes af vejnettet.

Utilgængelige grønne flader: Fladerne der er utilgængelige, ligger på terrænhældninger. De er typisk meget voluminøse og skaber ruminddelinger.



Figur 17. Utilgængelige grønne flader opleves som rumbegrænsninger.



Figur 18. De grå flader dominerer på hele sygehusområdet.



Figur 19. Sygehusområdets grå og grønne flader.

- SIGNATUR
- grå flade
 - bygninger
 - tilgængeligt grønt
 - vejtræer
 - utilgængeligt grønt

Analysér – en sammenfatning

Ud fra de ovenstående analyser, sammenfattes her registreringerne af sygehusområdet. Analyserne er gjort for at kunne forstå kvarterets karakter og helhed, og for at undersøge hvilke problemer og potentialer der findes i området. Ud fra sammenfatningen opstilles de problemer og potentialer der vil være udgangspunkt for gestaltningen af en strukturplan.

Sammenfatning

Kortlægning af områdets grå- og grønne flader har vist, at hele sygehusområdet overordnet domineres af grå flader. De grå flader inkluderer den samlede bygningsmasse, parkeringsarealer, det overordnede vejnet og andre asfalterede- og betonlagte områder. De grønne flader er de områder hvor der findes vegetation. De grønne flader, hvor der er mulighed for ophold, er typisk ikke ret store og er omringet af veje. Hele kvarteret mangler generelt en sammenhængende og overordnet grøn struktur. Analyserne har tydeliggjort, at der inden for sygehusområdet opleves delområder, der domineres af forskellige bygningstyper.

Kortlægningen af kvarterets forskellige bevægelsesmønstre har vist, at områdets to primære veje håndterer alle former for trafik (gående-, kørende- og kollektiv trafik). Særsilt fremstår trafikken på Inre Sjukhusvägen som kaotisk, fordi der ikke er differentieret mellem gående, cyklende, kollektiv og tung trafik. Samtidigt er det registreret, at Inre Sjukhusvägen har en vigtig funktion for hele området, med forbindelser til vigtige medicinske afdelinger og direkte tilknytning til områdets tre indkørselsveje.

Derudover har analyserne vist, at de store terrænforskelle er af betydning for den visuelle oplevelse i området. Terrænforskellene har en stor betydning for den manglende orienterbarhed og afskærer derudover sygehusområdet fra byen mod nord.

Tilknytningen til områdets omkringliggende områder Stadsträdgården, Åsen og Slottsparken opleves som yderst begrænsende, men anses som et stort potentiale for et fremtidigt sygehusområde. En bedre tilknytning til disse områder vil øge tilgængeligheden til flere grønne arealer, og i større grad koble sygehusområdet til resten af byen.



AKADEMISKA SJUKHUSET

Figur 20. Konklusionsdiagram, de områdespecifikke forudsætninger. Sygehusområdet opleves som mange enkelte dele uden en overordnet sammenhæng og struktur.

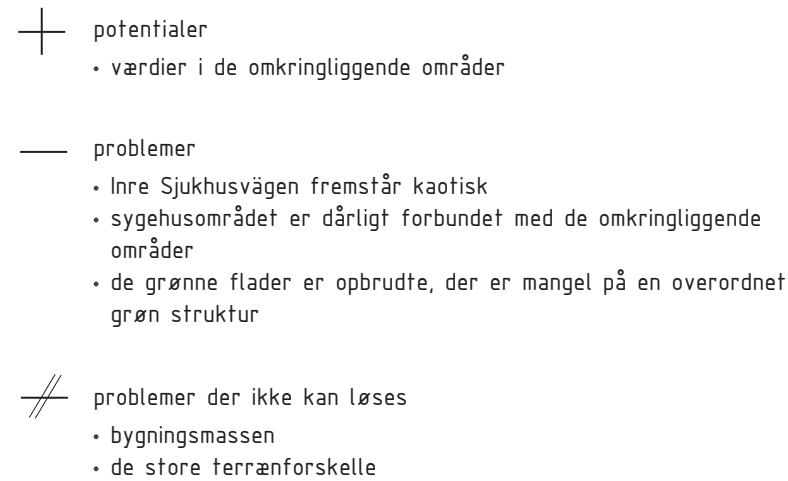
- SIGNATUR
- rumbegrænsning
 - terræn
 - udsigtspunkt
 - knudepunkt
 - markant element
 - træer + hegn
 - grå flade
 - bygninger
 - tilgængeligt grønt
 - vejtræer
 - utilgængeligt grønt



Figur 21. Konklusionskort.

Problemstillinger

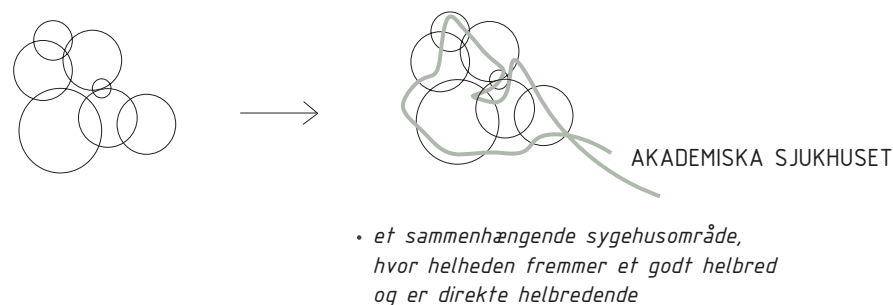
På baggrund af de udførte analyser og registreringer er her opstillet de problemer og potentialer, vi mener er vigtigst for sygehusområdet. Argumentationen bag er fremstillet i analysesammenfatningen. Problemstillingerne er løst i gestaltungsforlaget.



Figur 22. Potentialer og problemer.

Vision

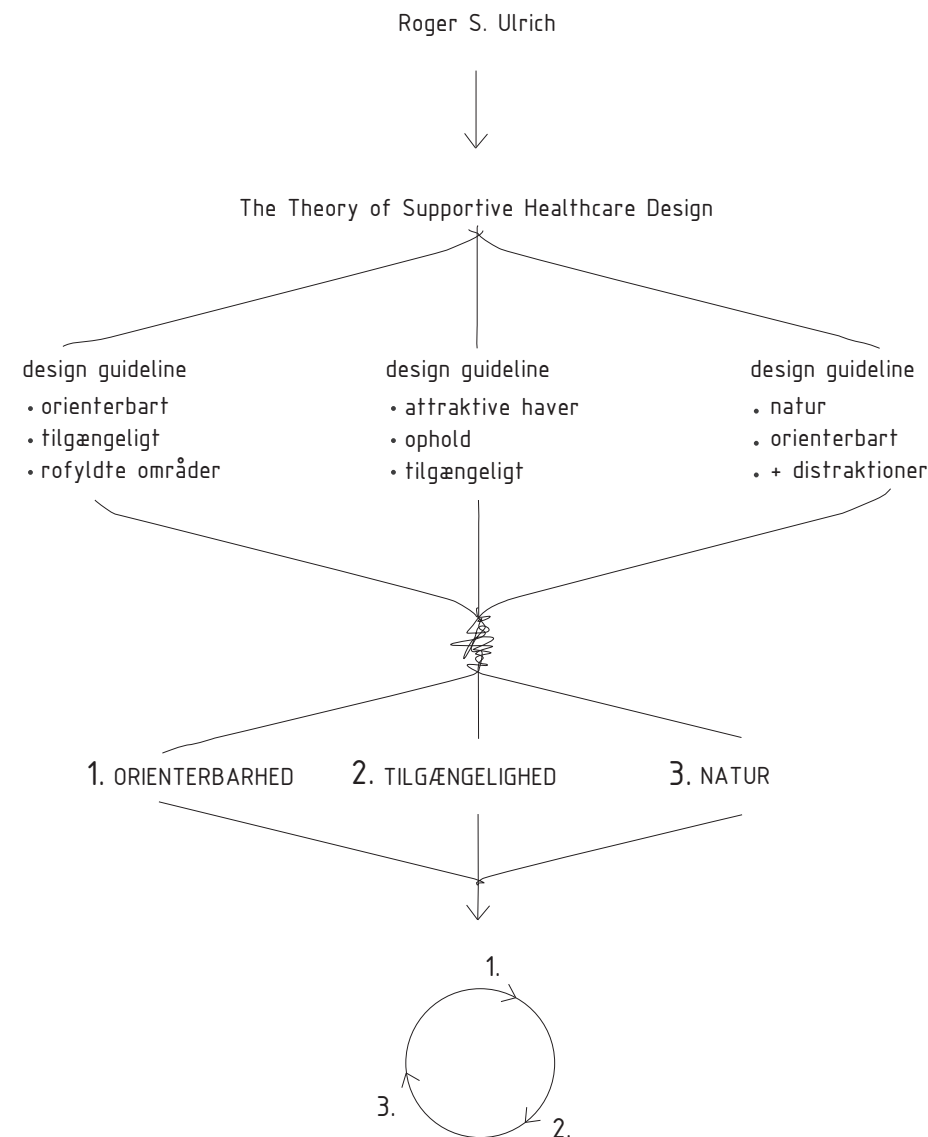
Fra den tilegnede viden om sygehusområdet, dets udformning og problemstillinger, er der ud fra opgavens formål, en helbredende strukturplan, opsat en vision til gestaltungsforlaget. Visionen er målet der ønskes opnået ud fra de områdespecifikke forudsætninger.



Figur 23. Visionsdiagram. Fra områdespecifikke forudsætninger til en helbredende strukturplan. En grøn struktur binder delområder sammen til en helhed.

The Theory of Supportive Healthcare Design og Akademiska sjukhuset

Roger S. Ulrichs teori The Theory of Supportive Healthcare Design, opstiller tre designretningslinjer til udarbejdelsen af et hospitalsmiljø, der forebygger og begrænser stress. Ulrich (2001) understreger retningslinjerne som fleksible, der kan og bør tilpasses til det givne sted og dets forudsætninger. For gestaltningen af en strukturplan til Akademiska sjukhuset er det nødvendigt at tilpasse og tolke retningslinjerne, så de egner sig til en større skala.



Figur 24. Resultat af tolkningen af The Theory of Supportive Healthcare Design.

Tolkning

Figur 24 illustrerer vores resultat af tolkningen af Ulrichs tre designretningslinjer. I tolkningen af Ulrichs tre designretningslinjer konkluderes der, for gestaltningen af en overordnet strukturplan, at tre principper er vigtige: orienterbarhed, tilgængelighed, og natur.

For at fremme kontrol og privatliv er det vigtigt at patienterne og de tilknyttede til hospitalet oplever udemiljøet som let orienterbart og tilgængeligt. Social opbakning bliver fremmet ved gode muligheder for ophold, parkering og transport til og fra området. For tilgængeligheden til natur og positive distraktioner, er orienterbarheden og tilgængeligheden igen vigtigt. Væsentligt for alle tre retningslinjer er natur. Natur er tidligere defineret, men bliver i tolkningen af retningslinjerne nødvendigvis differentieret. For at fremme kontrol og privatliv stilles der krav til naturen, den skal være let tilgængelig og orienterbar og ikke blot tilstede. Det samme gælder for natur, der fremmer social opbakning. Her er det vigtigt, at naturen indeholder gode opholdsmuligheder. For at fremme den natur der også kan støtte disse retningslinjer, vil der for gode opholdsmuligheder være behov for mere sammenhængende arealer. For at øge tilgængeligheden og orienteringen vil det være nødvendigt at optimere sti- og vejnettet. Et optimeret sti- og vejnet vil også kunne bidrage til at samle større arealer. Med en overordnet strukturplan vil man kunne fremme natur. De tre principper er afhængige af hinanden og må indgå i relation til hinanden for at opnå hver enkeltes formål.

Med anvendelsen af de tre principper i relation til hinanden, vil strukturplanen fremme et helbredende hospitalsmiljø.

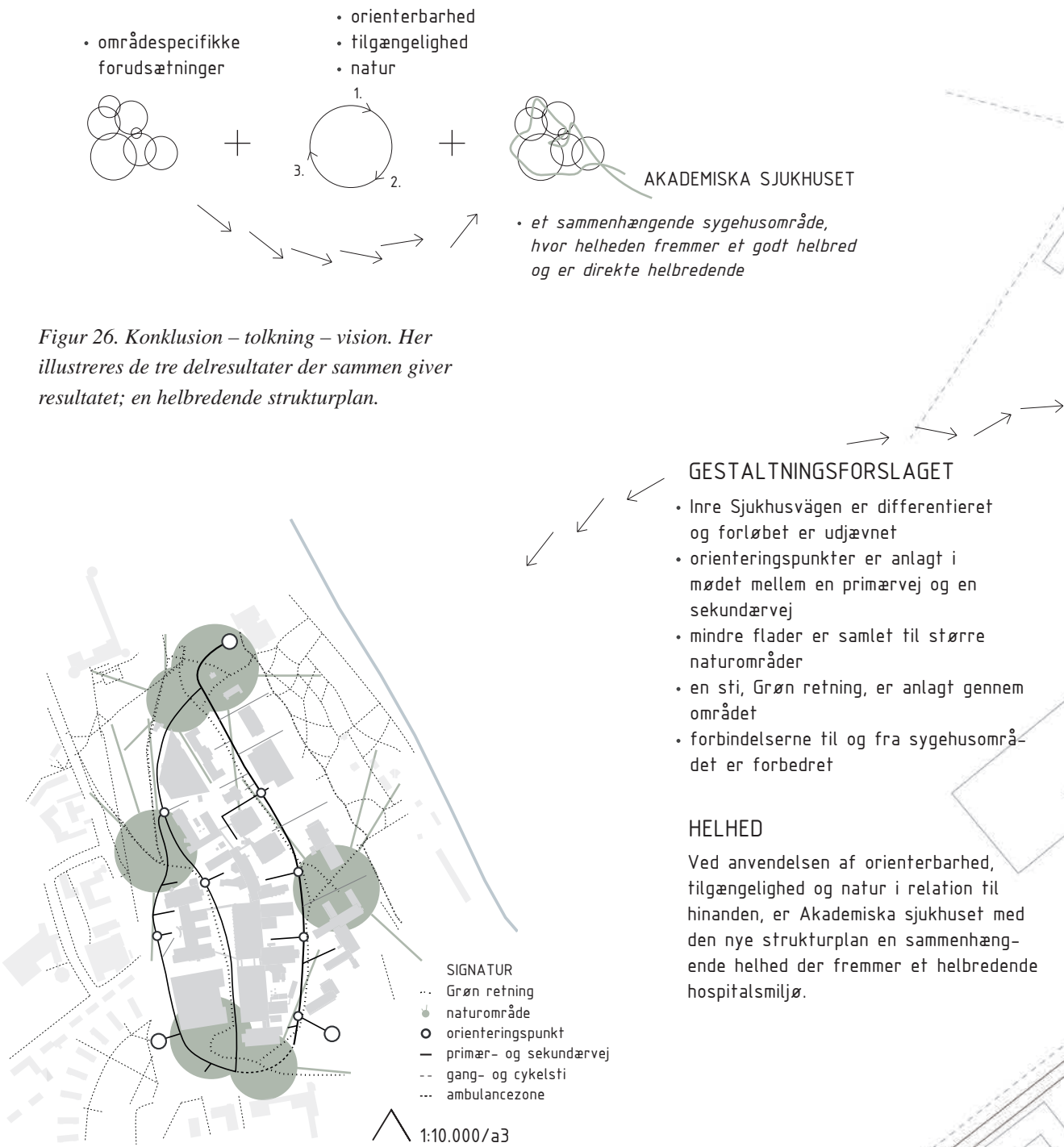


Figur 25. For at kunne løse de områdespecifikke problemstillinger og opnå visionen, gestaltes der ud fra principperne orienterbarhed, tilgængelighed og natur.

Gestaltungsforlag

Akademiska sjukhuset står i dag overfor en ombygning der har til formål at optimere sygehuset så det kan leve op til nutidens standarder. Forskning viser at hospitalsmiljøer har en stor betydning for menneskets helbredelse, da tilgængelighed til natur reducerer stress.

Gestaltungsforlaget lever op til nutidens idealer og visionen om en helbredende helhed. Her præsenteres gestaltungsforlaget, dets opbygning og struktur. I de følgende afsnit vil hvert af de enkelte tiltag blive præsenteret og uddybet.



Figur 27. Konceptplan over strukturplan.



Figur 28. Strukturplan. Nyanlagte naturområder, orienteringspunkter og et optimeret vejnet.

Gestaltungsforlagets dele

Nedenfor præsenteres gestaltungsforlaget gennem de tre principper orienterbarhed, tilgængelighed og natur. Principperne opstilles enkeltvist, men i hvert enkelt afsnit argumenteres der for deres relation til hinanden.

Orienterbarhed

Et nyt overordnet vejssystem er anlagt. Vejsystemet er systematiseret og forenklet. Indkørselsvejene er blevet tydeliggjort. Det nye vejnet er struktureret således at Ny vej, Ambulansvägen og Sjukhusvägen fungerer som primære veje. De er gennemgående veje med tydelig retning; fra dem orienterer man sig videre til sin destination. De sekundære veje er direkte knyttet til afdelingernes indgange fra de primære veje. I mødet mellem en primærvej og en sekundærvej opstår der vigtige orienteringspunkter. Disse punkter anses som særligt vigtige for orienterbarheden. Her skal bilisten, cyklisten og den gående, tage stilling til hvilken retning de skal fortsætte i. Derfor er det yderst vigtigt at disse punkter er bearbejdet således at det er optimalt for orienterbarheden. På disse punkter er det vigtigt, at mennesket hurtigt kan få et overblik, dette overblik kan fremmes med informationskilte og udsyn til det omkringliggende. Samtidigt er det også vigtigt, at disse punkter ikke bliver et trafikalt kaos, da dette kan være et negativt forstyrrende element. Her skal der tages hensyn til både den cyklende, gående og kørende trafik, for at undgå kaos.

Punkterne findes på hele sygehusområdet, hvor disse møder opstår. Orienteringspunkterne skal være genkendelige. Ved brug af samme informationsteknik og udformning på alle punkter, kommer der et system på området. Genkendelige elementer, for eksempel ens materiale og skiltning, er med til at mennesket skal registrere mindre ny information. Orienteringspunkterne bevidstgør også overfor mennesket, at de skal tage et rutevalg, hvilket medfører at de ikke selv skal opsøge punkter, hvor de kan ændre retning.

De tre indkørselsveje til sygehusområdet fungerer også som orienteringspunkter. Indkørselsorienteringspunkterne er sygehusområdets facade mod byen og det første møde med Akademiska sjukhuset. Indkørselsorienteringspunkterne er det første sted man skal orientere sig videre. Her er det vigtigt, at man udefra hurtigt kan få overblik over, hvordan man orienterer sig ind i området og videre til sin destination. Modsat de mindre orienteringspunkter er indkørselsorienteringspunkterne punkter hvor alle tilknyttede hospitalet vil færdes igennem. Her skal alle tage stilling til næste retning. Informationen her skal både være rettet til gående, cyklende og bilister. De gående kan bevæge sig direkte videre, hvorimod cyklister og bilister hurtigt skal mødes med parkeringsinformation. Efter mødet med et indkørselsorienteringspunkt, vil man i mødet med et orienteringspunkt forstå, at ens nuværende position igen er et sted, hvor man skal orientere sig videre.



Figur 29. Konzeptplan over Inre Sjukhusvägen.

Inre Sjukhusvägen: Primærvejen, Inre Sjukhusvägen, har fået et mere lineært forløb og trafikken er blevet differentieret. Der er oprettet orienteringspunkter ved mødet med sekundære veje, som fører direkte til hospitalets indgange. Inre Sjukhusvägen er den mest trafikerede vej i sygehusområdet, den leder til flest indgange og indeholder flest former for trafik. Vejen opleves som en stor begrænsning i området, men er af central betydning. Derfor er der valgt at fokusere særligt på vejnettet her. Differentiering medfører bedre orienterbarhed med et mere sikkert og kontinuert forløb for gående, cyklister og bilister.

Tilgængelighed

Med et nyt vejnet øges tilgængeligheden. Vejnettet indenfor området skaber klare retninger. At nå sin destination føles lettere med bedre orientering, orienteringspunkterne øger altså også tilgængeligheden.

Parkeringsmulighederne er blevet samlet til få større anlæg, fremfor flere små. Der anlægges ”af- og pålæsningszoner” ved de specifikke afdelingers indgange. Dette medfører, at færre biler vil kunne parkere nær de specifikke indgange i længere tid og må benytte sig af de samlede parkeringsarealer ved områdets indkørselsveje. Arealerne der bliver frigivet ved denne løsning vurderes af højere værdi. Områderne bliver ikke opdelt af parkeringsflader, og

der vil komme et bedre flow i det generelle bevægelsesmønster.

Området er tilknyttet mange buslinjer der forbinder Akademiska sjukhuset med omverdenen. Fra busholdepladser vil tilgængeligheden til området øges med tydelige fodgængerfelter, der kobles direkte på primære- og sekundære veje til Inre Sjukhusvägen.

De omkringliggende områder har store grønne værdier, og der er et stort potentiale i at koble sygehusområdet bedre sammen med disse. For at øge tilgængeligheden til de omkringliggende områder, vil orienteringspunkterne også informere de gående ud mod Stadsträdgården, Slottsparken og Åsen.



Figur 30. Konzeptplan over stien Grøn retning.

Grøn retning: Tilgængeligheden til natur indenfor området, øges med anlæggelsen af en grøn gangsti, der leder mennesket rundt i området og ud til Stadsträdgården, Slottsparken og Åsen.

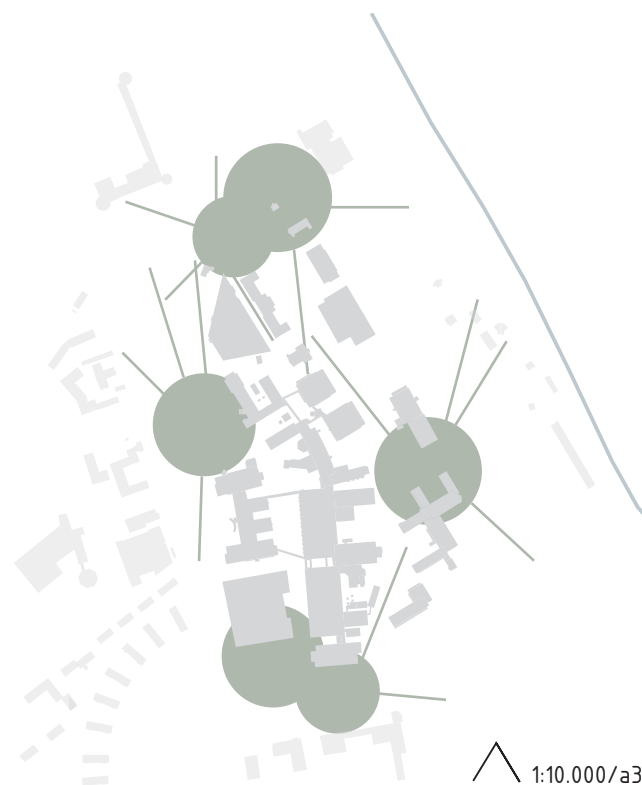
Stien adskiller sig fra de primære- og sekundære veje, der hovedsageligt er tilknyttet indkørselsveje, indgange og orienteringspunkter. Formålet med stien er, på letteste vis, at lede de tilknyttede til hospitalet rundt med færrest muligt forstyrrende elementer og flest muligt positive distraktioner. De positive distraktioner er her udsigt til Domkyrkan og Uppsala slott, samt let orientering og tilgængelighed til Åsen, Stadsträdgården og natur.

Natur

Der er udpeget seks flader, hvis areal anses tilstrækkeligt til at anlægge mere koncentreret natur. Sygehusområdet bestod tidligere af flere små brudte grønne arealer, nu er flere af dem samlet til større naturområder. Størrelsen af disse muliggør, at man i naturområderne kan gøre ophold, uforstyrret fra negative elementer som massiv bygningsmasse eller trafik.

Fra hvert af naturområderne er der udsyn til et naturområde uden for sygehusområdet. Fra naturområdet mellem Barnsjukhuset og delområdet Sjukhusstaden, er der udsyn til Slottsparken, fra naturområdet ved J-huset til Åsen og fra naturområderne ved Inre Sjukhusvägen til Slottsparken og Stadsträdgården. Naturområderne får en funktion som grønne orienteringspunkter. Koncentrationen af natur er et synligt pejlemærke, man kan orientere sig mod. Når man er i naturområdet, kan man tage ophold eller orientere sig videre til de omkringliggende naturområder inden- og udenfor sygehusområdet.

Fra de koncentrerede naturområder spredes naturen ud til det næste område, hvilket medfører, at man bliver ledt af en grøn struktur mellem hvert af naturområderne. Koncentrationen af den grønne struktur afhænger af retningen og kan bestå af vejtræer, vandløb eller bede. De grønne koblinger i mellem naturområderne styrker orienteringen og tilgængeliggør natur.



Figur 31. Konceptplan over naturområdernes placering.

Helhed

Ved anvendelsen af orienterbarhed, tilgængelighed og natur i relation til hinanden, er Akademiska sjukhuset med den nye strukturplan, en sammenhængende helhed der fremmer et helbredende hospitalsmiljø.



Figur 32. Konceptplan over strukturplan. Ved anvendelsen af orienterbarhed, tilgængelighed og natur i relation til hinanden, bliver dele til helhed – en struktur der binder Akademiska sjukhuset sammen.

Diskussion

Formålet med vores opgave var at gestalte et forslag til en strukturplan til Akademiska sjukhuset i Uppsala, ud fra Roger S. Ulrichs teori The Theory of Supportive Healthcare Design, der beskriver hvordan man ved at forbedre hospitalers ude- og indemiljøer, kan reducere stress og dermed fremme helbredelse og velvære.

Metode

For at kunne gestalte en strukturplan til Akademiska sjukhuset, foretog vi forskellige undersøgelser, for at kunne udpege problemstillinger inden for sygehusområdet. Igennem analyserne har vi tydeliggjort, at sygehusområdet opleves som mange enkelte dele uden en overordnet sammenhæng og struktur. Ud fra analyserne identificerede vi de problemstillinger vi ville løse med gestaltningen – og konstaterede også de problemer der ikke var mulige at løse. En forudsætning for de problemer vi anså som uløselige, har været, at vi allerede i vores afgrænsning inddrog landstingets målsætning om at bevare områdets arkitektoniske fremtræden. Ved at inddrage denne målsætning begrænsede vi os til ikke at kunne omstrukturere områdets bygningsmasse, som vi i analysen vurderede af betydning for orienterbarheden og for mængden og tilgængeligheden til grønne flader. Dette havde en betydning for hvordan vi har kunnet anlægge en overordnet grøn struktur. Årsagen til gestaltningens forudsætninger ligger derfor ikke udelukkende i resultaterne af analyserne, men også i afgrænsningen, der forinden blev opsat.

Det er altså vores påstand, at vi ville have kunnet komme frem til et andet resultat, hvis vi ikke havde inddraget landstingets målsætning om at bevare områdets arkitektoniske fremtræden. Et resultat kunne have været en fuldkommen omstrukturering og opførelse af et helt nyt sygehusområde. I denne opførelse ville man kunne planlægge de grønne og grå fladers relation som en sammenhængende helhed. Med udgangspunkt i bevaring af bygningerne er denne del af helheden allerede fastlagt. Ud fra de forudsætninger blev gestaltningen hermed en forbedring og omstrukturering af alt det imellem bygningerne.

The Theory of Supportive Healthcare Design

For at kunne gestalte en strukturplan til Akademiska sjukhuset ud fra Roger S. Ulrichs teori The Theory of Supportive Healthcare Design, har vi i opgaven tolket og tilpasset teorien til områdets skala.

Ulrich opstiller tre designretningslinjer til udarbejdelsen af et hospitalsmiljø der forebygger og begrænser stress. Ulrich (2001) understreger retningslinjerne som fleksible, der kan og bør tilpasses.

I opgaven er retningslinjerne tilpasset en strukturplan, ved at sammenfatte de enkelte designretningslinjers faktorer til tre generelle principper; orienterbarhed, tilgængelighed og natur. Principperne er i tolkningen afhængige af hinanden og har også været det i gestaltningen. Dette har medført at ét princip ikke har kunnet appliceres uden tilknytning til de andre principper. Fordi principperne ikke har kunnet anlægges enkeltvist, har der hele tiden været behov for større indgreb for at ét princip skulle have en effekt. At anlægge natur ville ikke fremme formålet uden at det var tilgængeligt, at tilgængelig-gøre ville ikke være muligt uden orienterbarhed.

Hvis Ulrichs teori var tolket til uafhængige principper, ville man kunne foretage flere enkelte indgreb. Et eksempel på et uafhængigt princip kunne være at øge den samlede mængde af natur i sygehusområdet. Ifølge Ulrichs undersøgelser, har det en positiv indflydelse på helbredelsen, hvis man kigger på natur i mindre end fem minutter (Ulrich 1999 se Ulrich 2001). Ud fra denne undersøgelse ville man altså kunne argumentere for, at jo mere natur der findes på området, des bedre vilkår er der for helbredelse. Problematikken heri er, at man ved at fokusere på enkelte indgreb, som at øge mængden af natur, ville kunne hæmme andre faktorer som er af betydning for helbredelse. En øget mængde natur ville kunne hæmme tilgængeligheden og orienterbarheden. Derfor må et princip gestaltet i sammenhæng og relation til de andre principper, så det ikke får en negativ effekt, da dette samlet ville forringe helheden. De tre principper er dele i helheden, en helhed hvis formål er at fremme helbredelsen. Vores principper er altså det som danner strukturen i planen. Strukturen er de indbyrdes sammenhænge og relationer, der findes mellem delene i helheden.

Gestaltning

Strukturplanen til Akademiska sjukhuset blev gestaltet ud fra visionen om et sammenhængende sygehusområde hvor helheden er forbyggende og direkte helbredende. Ud fra de forudsætninger vores afgrænsning og analysernes resultater medførte, blev målet for gestaltningen en forbedring og omstrukturering af alt det imellem bygningerne. Ulrichs teori blev tolket til tre principper, der i tolkningen og gestaltningen har været afhængige af hinanden. De tre principper, samt gestaltningens forudsætninger, dannede fundamentet for strukturplanen.

Vi har tidligere argumenteret for, at vi har lavet en strukturplan til Akademiska sjukhuset, der samler de enkelte dele til en helhed. Men har vi fremmet helbredelse og velvære? Det er vores påstand, at vi ikke er i en position til at vide om vi har fremmet helbredelse og velvære, på det grundlag at helbredelse og velvære er bestemt ud fra mange faktorer, som ikke kun inkluderer hospitalet som helhed, men også det enkelte individ. Hospitalet er altså en del af helheden i helbredelsen.

Visionen var et sammenhængende sygehusområde hvor helheden fremmer et godt helbred og er direkte helbredende. Denne vision er opfyldt med strukturplanen, der samler Akademiska sjukhuset til en helhed, så den kan indgå som del i helbredelsen. Men hvorvidt delen fungerer som helbredende, kan vi kun antage og ikke vide. Helbredelsen er, modsat vores struktur, ikke et resultat, men en proces. En proces der er betinget af individet der er sin egen helhed og proces.

At forbedre hospitalsmiljøer gennem landskabsarkitektur, fremmer kun en del af formålet helbredelse. For at fremme viden om helbredelse, må flere dele samles. Disse dele består af flere fagområder, der tværfagligt må danne en struktur og samle sig til en helhed. Med tværfaglighed, kan viden om helbredelse som helhed fremmes.

Tanker om videre arbejde

I arbejdsprocessen med vores bacheloropgave er forslag til videre arbejde opstået. Disse forslag er specifikke ud fra opgavens undersøgelser og resultater, og ikke ud fra det overordnede emne hvordan mennesket påvirkes af dets omgivelser.

I opgaven har vi arbejdet med en skala der passer til en overordnet strukturplan. Med denne skala har vi ikke designet specifikke områder, men sygehusområdet som en helhed. I videre undersøgelser er det interessant at se hvad der sker når man arbejder fra strukturplan ned til detaljeplan.

Principperne orienterbarhed, tilgængelighed og natur er i opgaven anvendt på sygehusets udearealer. I et fremtidigt arbejde med Akademiska sjukhuset, vil man kunne undersøge om man kan applicere principperne på sygehusets indearealer, for at opnå en større sammenhæng mellem disse.

Vores opgave er foretaget ud fra et landskabsarkitektonisk perspektiv. Der diskuteres i opgaven hvordan landskabsarkitektur kun fremmer en del af formålet helbredelse. Derfor vil et tværfagligt samarbejde kunne bidrage med flere perspektiver i en videre planlægning af Akademiska sjukhuset som helhed.

Referenser

Akademiska sjukhuset (u.å.). *Välkommen till Framtidens Akademiska*. Tilgængelig: <<http://www.akademiska.se/sv/Framtidens-akademiska/Framtidens-Akademiska/>> [2014-04-29]

Barnes, M. & Cooper, C. (1999). *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. New York: John Wiley & Sons.

Cancar, I. (2014a). *Den nya vård- och behandlingsbyggnaden*. Tilgængelig: <<http://www.akademiska.se/sv/Framtidens-akademiska/Framtidens-Akademiska/Om-projektet/J-huset/>> [2014-05-16]

Cancar, I. (2014b). *Parkeringshus*. Tilgængelig: <<http://www.akademiska.se/sv/Framtidens-akademiska/Framtidens-Akademiska/Om-projektet/J-huset/>> [2014-05-16]

Den Store Danske (2009). Opslagsord: *Struktur*. Tilgængelig: <http://www.denstoredanske.dk/Sprog,_religion_og_filosofi/Sprog/Fremmedord/sp-s%C3%A5/struktur> [2014-05-21]

Damgaard-Sørensen, H., Dirckinck-Holmfeld, K., Heslet, L. & Hornung, P.M. (2007). *Sansernes Hospital*. København: Arkitektens Forlag.

Landstingsservice (2013). *Gestaltungsprogram for Akademiska sjukhuset*. Tilgængelig: <http://www.lul.se/Global/Landsting_politik/Politik/LTF/LF%20131120/Overgripande%20dokument%2C%20rapporter%2C%20del%201.pdf> [2014-04-29]

Nellemann, V. & Stahlschmidt, P. (2009). *Metoder til Landskabsanalyse: Kortlægning af stedets karakter og potentiale*. København: Forlaget Grønt Miljø.

Skov & Landskab, LIFE, Københavns Universitet (2008). *Konceptmodel Terapihaven Nacadia: En model for terapihaver og haveterapi for stressramte i Danmark*. Tilgængelig: <<http://ign.ku.dk/terapihaven-nacadia/forskning/nacadia-konceptmodel.pdf>> [2014-05-19]

Ulrich, R.S. (2001). Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes. I Dilani, A. (red.). *Design and Health: The Therapeutic Benefits of Design*. Stockholm: Svensk Byggtjänst, ss. 49-59.

Ulrich, R.S. (2002). Health Benefits of Gardens in Hospitals. *Plants for people, Proceedings of the International Exhibition Floriade*. Haarlemmermeer, Holland. Tilgængelig: <http://plantsolutions.com/documents/HealthSettingsUlrich.pdf>

Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., & Zelson, M. (1991). Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments. *Journal of Environmental Psychology*, (11), ss. 201-230.

Wall, L. (2014). *Kulturvandring på Landskrona kyrkogård 1*. Svenska kyrkan, Landskrona församling, kyrkogårdsförvaltningen. Tilgængelig: <<http://www.svenskakyrkan.se/default.aspx?id=1149539>> [2014-07-08]

Åberg, L. (red.) (2008). *Akademiska sjukhuset 1708-2008: Landets äldsta universitetssjukhus*. Uppsala: Landstinget i Uppsala län.